

Комунальний заклад «Вінницький ліцей №21»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення педагогічної ради від

28.08.2024 р., протокол №01

**ІНФОРМАТИКА
НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДЛЯ 7 КЛАСУ**

**Розроблена на основі модельної програми
«Інформатика. 7–9 класи»
для закладів загальної середньої освіти
(автори Бондаренко О. О., Ластовецький В. В., Пилипчук О. П.,
Шестопапов Є. А.)**

2024 рік

I. Вступ

Метою модельної навчальної програми з інформатики для 7–9 класів є формування в учнів і учениць ключових компетентностей, зокрема, інформаційно-комунікаційної компетентності, реалізація загальних цілей інформаційної освітньої галузі, які визначені в Державному стандарті середньої освіти.

Метою інформаційної освітньої галузі є розвиток особистості дитини, здатної використовувати цифрові інструменти та технології для розв'язування завдань, розвитку, творчого самовираження, забезпечення власного й суспільного добробуту, критично мислити, безпечно та відповідально діяти в інформаційному суспільстві.

Відповідно до окресленої мети **головними завданнями** модельної навчальної програми з інформатики є:

- формування теоретичної бази знань здобувачів освіти про процеси перетворення, передавання та використання інформації, розкриття значення інформаційних процесів у формуванні сучасної системно-інформаційної картини світу, ролі інформаційних технологій у розвитку сучасного суспільства;
- формування здатності раціонально використовувати комп'ютерні засоби, мережеві технології та програмні середовища для розв'язування компетентнісних задач, які виникають у конкретних життєвих і навчальних ситуаціях та пов'язані з пошуком і опрацюванням даних, їх зберіганням, поданням і передаванням;
- розвиток теоретичного та творчого мислення учнів і учениць, формування операційного мислення, спрямованого на вибір оптимальних рішень; створення підґрунтя для формування інженерного мислення.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти з інформаційної освітньої галузі зазначені в Державному стандарті середньої освіти і передбачають, що учень/учениця:

- знаходить, подає, перетворює, аналізує, узагальнює та систематизує дані, критично оцінює інформацію для розв'язання життєвих проблем; створює інформаційні продукти та програми для ефективного розв'язування задач/проблем, творчого самовираження індивідуально й у співпраці за допомогою цифрових пристроїв та без них;
- усвідомлено використовує інформаційні і комунікаційні технології та цифрові пристрої для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творець і/або споживач, а також самостійно опановує нові технології;
- усвідомлює наслідки використання інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього світу та сталого розвитку, дотримується етичних, міжкультурних та правових норм інформаційної взаємодії.

В основу побудови модельної навчальної програми покладено компетентнісний підхід, відповідно до якого кінцевим результатом навчання інформатики є сформована (на основі здобутих знань, умінь і навичок, досвіду навчальної та життєвої діяльності, вироблених ціннісних орієнтацій, позитивної мотивації) предметна інформаційно-технологічна компетентність і ключові компетентності відповідно до статті 12 Закону України «Про освіту». Зміст навчального матеріалу відповідає переліку базових знань, затвердженому Державним стандартом середньої освіти.

У модельній програмі максимально враховано необхідність розкриття компетентнісного потенціалу інформатики як навчального предмета, створення умов для активного пізнання, освоєння, критичного осмислення та використання знань на практиці. Компетентнісна модель навчання передбачає принципово нове цілепокладання в педагогічному процесі, зміщення акцентів у навчальній діяльності з вузькопредметних на загальнодидактичні, оцінювання результатів навчання через визначення рівня сформованості визначених компетентностей особистості.

Для кожної теми наведено приклади організації навчальної діяльності, що спрямована на розвиток предметних та ключових компетентностей. Модельну навчальну програму складено з урахуванням принципу інваріантності щодо конкретних моделей комп'ютерів і версій програмного забезпечення. Зокрема, програму можна реалізувати з використанням багатоплатформового вільного програмного забезпечення.

Пріоритети викладання предмету:

- повага до особистості учня/учениці та визнання важливості врахування їх інтересів під час навчання інформатики, доборі інформаційних об'єктів та засобів для їх опрацювання;
- підтримка пізнавального інтересу учнів, забезпечення можливостей зарахування результатів навчання з інформатики, отриманих в неформальній освіті;
- забезпечення рівного доступу кожного учня/учениці до освіти без будь-яких форм їх дискримінації;
- дотримання принципів академічної доброчесності учасників/учасниць освітнього процесу;
- створення безпечного цифрового освітнього середовища з сучасними засобами навчання інформатики, яке забезпечує онлайн та офлайн форми навчання;
- утвердження конструктивної та етичної взаємодії учнів/учениць між собою та з дорослими, в тому числі і з використанням цифрових мереж.

II. Змістовна частина

Програма

Зміст навчального предмета	Очікувані результати навчання	Види навчальної діяльності
Тема 1. Служби Інтернету		
Поштові служби Інтернету. Робота з електронною поштою. Створення та налаштування електронної поштової скриньки. Особливості електронного листування. Етичне та безпечне користування електронною поштою. Редагування профілю користувача. Використання інтернет ресурсів. Гіперпосилання в листах. Колективна робота з документами. Онлайн-перекладачі. Інтернет речей. Штучний інтелект. Використання хмарних технологій для колективного опрацювання документів та користування геосервісами.	Знаннєва складова Пояснює принципи функціонування служб електронної пошти, структуру адреси поштової скриньки, алгоритм створення поштової скриньки. Пояснює небезпеки, пов'язані з використанням електронної пошти. Розрізняє типи та рівні доступу до файлів на хмарному диску. Пояснює поняття інтернету речей, штучного інтелекту. Діяльнісна складова Створює, налаштовує та використовує поштову скриньку. Уміє надсилати листи за списками розсилки, додавати графічні зображення до тексту листа, оформлювати та надсилати лист із вкладеним файлом кільком особам. Уміє створювати, надавати доступ та використовувати документи колективного опрацювання. Розуміє значення інтернету речей у сучасному суспільстві. Уміє працювати в команді та організовувати спільну роботу в онлайн-середовищах. Використовує онлайн-перекладачі.	Розробка схеми «Поштові служби інтернету». Спільна робота над документом «Рекомендації щодо дотримання правил електронного листування». Створення інтерактивного плаката «Небезпеки під час електронного листування». Обговорення прикладів використання штучного інтелекту. Дискусія «Чи може чат-бот допомогти в навчанні?». Виконання вправ Створення та налаштування електронної скриньки. Надсилання, отримання, перенаправлення повідомлень. Пересилання файлів. Створення та використання адресної книги та списків розсилки.

	Ціннісна складова Усвідомлює цінність персонального освітньо-комунікаційного середовища для навчання та саморозвитку. Усвідомлює роль сучасних інформаційних технологій для здійснення перекладів рідною мовою. Розуміє необхідність володіння іноземними мовами для онлайн навчання і спілкування. Усвідомлює значення спільного доступу до документів для організації колективної пізнавальної та дослідницької діяльності. Усвідомлює переваги й ризику штучного інтелекту, значення інтернету речей у житті людини.	
--	--	--

Тема 2. Комп'ютерна анімація

Інтерфейс редактора двовимірної анімації. Створення та експорт проєкту. Типи об'єктів, додавання, редагування об'єктів. Переміщення, обертання об'єктів. Імпортування зображень у проєкт. Основні поняття анімації: кадр, ключовий кадр, лінія часу. Робота з кадрами: додавання, видалення та редагування кадрів. Створення простої анімації зі зміною положення об'єктів на кожному кадрі. Автоматичне створення проміжних кадрів.	Знаннєва складова Пояснює основні поняття анімації: кадр, ключовий кадр, лінія часу. Розуміє принципи створення двовимірної сцени. Пояснює принцип отримання двовимірного анімованого зображення. Діяльнісна складова Створює зображення з використанням векторної графіки. Додає в сцену растрові зображення, текстові об'єкти. Створює анімаційні ефекти. Ціннісна складова Дотримується норм авторського права та інтелектуальної власності,	Робота в середовищі редактора двовимірної анімації. Ознайомлення з основними інструментами. Створення проєкту. Тренування у використанні інструментів для створення зображення. Розробка алгоритму створення простої анімації. Виконання вправ Інструмент Олівець. Створення простої анімації. Створення тла анімації. Рух об'єкта по заданій траєкторії. Налаштування переходів між кадрами. Робота з текстовими об'єктами.
---	---	---

	етики створення інформаційного продукту. Ураховує художньо-естетичну складову в процесі створення анімації.	Практична робота Створення анімаційного відеоролика на власну тему.
Тема 3. Моделі та моделювання		
Поняття моделі. Поняття предметної галузі. Типи моделей. Форми подання інформаційної моделі: опис, таблиця, формули, схеми й ін. Побудова інформаційних моделей. Етапи побудови інформаційної моделі. Карти знань. Сервіси для побудови карт знань. Математичні моделі.	Знаннєва складова Пояснює поняття моделі; предметної галузі. Описує типи моделей, їхні характеристики; форми подання інформаційних моделей, зміст етапів побудови інформаційної моделі. Діяльнісна складова Визначає предметну галузь, до якої належить об'єкт (процес, явище). Створює інформаційні моделі задач для заданої предметної галузі. Вибирає властивості об'єктів, що є істотними для розв'язування задачі, і визначає їх допустимі значення. Пояснює обмеженість моделей порівняно з реальними об'єктами чи системами. Будує карти знань у редакторі карт знань, установлює взаємозалежності між параметрами моделі та відображає ці зв'язки за допомогою карти знань. Аналізує умову задачі, виокремлює зв'язки між величинами. Складає прості математичні моделі задач. Ціннісна складова Усвідомлює цінність застосування методів моделювання в	Побудова інформаційних моделей. Створення й опрацювання моделей для задач із різних предметних галузей. Завдання на створення моделі об'єкта із заданими властивостями («Як зробити, щоб...»), визначення наслідків впливу на об'єкт («Що буде, якщо...»). Виконання вправ Опанування інструментами редактора карт знань. Створення карт знань «Геометричні фігури», «Частини мови». Створення карти знань «Алгоритм побудови інформаційної моделі». Практична робота Складання математичних моделей задач.

	теоретичних і експериментальних дослідженнях.	
Тема 4. Опрацювання табличних даних		
Основні об'єкти електронних таблиць: аркуш, клітинка, діапазон клітинок. Типи даних: числові, грошові, дата, текстові, відсоткові. Введення, редагування та форматування даних основних типів. Адресація в середовищі табличного процесора. Іменовані клітинки та діапазони. Копіювання, переміщення й вилучення вмісту клітинок. Автозаповнення. Функції. Логічні функції. Використання функції IF для логічного порівняння вказаних значень. Умовне форматування. Реалізація математичних моделей. Проведення обчислювального експерименту.	Знання складова Пояснює призначення електронних таблиць. Називає і пояснює призначення основних об'єктів електронних таблиць. Знає принципи адресації клітинок і діапазонів. Розрізняє типи даних та пояснює особливості введення, редагування та форматування даних основних типів. Діяльнісна складова Застосовує засоби опрацювання електронних таблиць для розв'язування навчальних і життєвих задач. Реалізує математичні моделі засобами електронних таблиць. Використовує формули в електронних таблицях. Порівнює дані за допомогою логічних функцій, відображає результати порівняння за допомогою умовного форматування. Застосовує засоби автозаповнення для створення рекурентних послідовностей. Ціннісна складова Розпізнає задачі, для яких доцільно використовувати електронні таблиці, усвідомлює важливість володіння засобами електронних таблиць для розв'язування задач у повсякденній діяльності.	Виконання вправ Завдання на обчислення елементів рекурентної послідовності. Обчислення значень лінійної функції на заданому інтервалі. Побудова графіків функцій. Розв'язування лінійних рівнянь. Порівняння вказаних значень за допомогою логічних функцій. Завдання на умовне форматування клітинок, що містять результати обчислень. Завдання на створення наборів даних для тестування математичних моделей. Практична робота Проведення в електронних таблицях обчислювального експерименту з готовими моделями з математики та довідки, презентація й обговорення результатів.

Змістова лінія «Алгоритмізація та програмування»

Тема 6. Алгоритми та програми

Етапи розв'язування задачі в середовищі програмування. Величини. Змінні. Базові алгоритмічні структури. Типи даних у програмуванні. Числові типи. Логічний тип. Рядковий тип даних. Опрацювання рядкових величин. Списки. Методи списків. Алгоритми опрацювання списків. Розв'язування задачі методом поділу на підзадачі. Функції користувача. Реалізація моделей задач із різних галузей у середовищі програмування.	Знання складова Описує базові алгоритмічні структури. Пояснює принципи організації даних структурованих типів, синтаксис і семантику команд присвоювання, розгалуження, повторення. Пояснює поняття індексу та значення елементів рядкової величини та списку. Описує типові алгоритми опрацювання списків (заміна, пошук елементів, що задовольняють певній умові, знаходження підсумкових величин у списку). Пояснює сутність методу покрокової деталізації, призначення функцій користувача, поняття заголовка функції, тіла функції, виклику функції. Діяльнісна складова Уміє виконувати основні операції над даними рядкового типу, отримувати зрізи рядків. Складає й описує мовою програмування типові алгоритми опрацювання списків. Складає та використовує допоміжні алгоритми розв'язування підзадач основної задачі. Складає та виконує алгоритми і програми з використанням змінних і різних алгоритмічних структур: лінійних, розгалужень і повторень. Розуміє та правильно інтерпретує	Виконання вправ Визначення результатів виконання фрагментів програмного коду. Побудова математичної моделі задач. Складання, налагодження та виконання програм: розрахунок вартості поїздки; обчислення рівня забруднення озера протягом певного періоду; розв'язування задач методом перебору; пошук і заміна символів у рядку; шифрування та дешифрування повідомлень; ігри з рядками («Вгадай слово»); ігри зі списками рядкових значень («Випадковий набір слів», «Відгадай столицю»). Розв'язування прикладних задач опрацювання наборів значень із використанням типових алгоритмів опрацювання списків. Розв'язування задач із використанням готових описів функцій користувача. Розв'язування прикладних задач методом поділу на підзадачі.
--	--	---

	повідомлення системи програмування. Ціннісна складова Усвідомлює важливість застосування ефективних методів для опрацювання великих наборів даних. Розуміє переваги використання функцій як абстрактного розв’язання задач певного типу.	
--	---	--

КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ
ІНФОРМАТИКА
7 КЛАС
 I семестр
 (70 год, 2 год на тиждень)

№ з/п	Тема	Кількість годин
<i>1-й семестр</i>		30
1	Служби Інтернету	11
2	Комп'ютерна анімація	11
3	Моделювання	8
<i>2-й семестр</i>		40
3	Опрацювання табличних даних	12
4	Алгоритми і програми	26

№ з/п	Тема. Зміст навчального матеріалу	Очікувані результати	I група	II група
1. Служби Інтернету (13 год)				
Ключові компетентності: Спілкування державною мовами. Уміння: створювати інформаційні продукти та грамотно і безпечно комунікувати з використанням сучасних технологій державною мовою; висловлюватись та спілкуватися на тему сучасних інформаційних технологій з використанням відповідної термінології. Ставлення: надавання переваги використанню програмних засобів та ресурсів з інтерфейсом державною мовами Інформаційно-цифрова компетентність. Розкривається у змісті предмета Уміння вчитися впродовж життя. Ставлення: виявлення допитливості, наполегливості, впевненості, вміння мотивувати себе до навчальної діяльності, долати перешкоди як ключові чинники успіху навчально-пізнавального процесу інформатики; усвідомлення необхідності та принципів навчання протягом усього життя; усвідомлення відповідальності за власне навчання Соціальна та громадянська компетентності. Розкривається через наскрізну змістову лінію Екологічна грамотність і здорове життя. Розкривається через наскрізну змістову лінію. Наскрізнi лінії: Громадянська відповідальність: Використання легального програмного забезпечення та контенту. Виховання відповідального ставлення і громадянської позиції щодо дотримання норм ліцензування програмного забезпечення та авторських прав Здоров'я і безпека: Дотримання правил безпеки життєдіяльності під час роботи з ІТ-пристроями. Формування свідомого ставлення до впливу сучасних пристроїв і контенту на здоров'я та інтелектуальний розвиток. Формування знань про ризики встановлення та використання ПЗ				
1	Первинний інструктаж з БЖД. Правила поведінки в комп'ютерному класі.	Знаннєва складова Пояснює принципи функціонування служб електронної пошти, структуру		

2	Поштові служби Інтернету.	адреси поштової скриньки, алгоритм створення поштової скриньки.		
3	Створення та налаштування електронної поштової скриньки.	Пояснює небезпеки, пов'язані з використанням електронної пошти. Розрізняє типи та рівні доступу до файлів на хмарному диску.		
4	Особливості електронного листування. Робота з вкладеними файлами.	Пояснює поняття інтернету речей, штучного інтелекту. Діяльнісна складова Створює, налаштовує та		
5	Практична робота №1 «Робота з електронною скринькою»	використовує поштову скриньку. Уміє надсилати листи за списками розсилки, додавати графічні		
6	Етичне та безпечне користування електронною поштою.	зображення до тексту листа, оформлювати та надсилати лист із вкладеним файлом кільком особам.		
7	Використання інтернет-ресурсів. Гіперпосилання в листах.	Уміє створювати, надавати доступ та використовувати документи		
8	Редагування профілю користувача.	колективного опрацювання. Розуміє значення інтернету речей у сучасному суспільстві.		
9	Сервіси Google. Колективна робота з документами.	Уміє працювати в команді та організовувати спільну роботу в онлайн-середовищах.		
10	Інтернет для навчання. Онлайн-перекладачі, словники, навчальні платформи.	Використовує онлайніві перекладачі. Ціннісна складова Усвідомлює цінність персонального освітньо-комунікаційного		
11	Інтернет речей. Штучний інтелект.	середовища для навчання та саморозвитку. Усвідомлює роль сучасних		
12	Практична робота №2 «Використання хмарних технологій для колективного опрацювання документів»	інформаційних технологій для здійснення перекладів рідною мовою. Розуміє необхідність володіння іноземними мовами для онлайн навчання і спілкування.		
13	Розв'язування компетентнісних завдань.	Усвідомлює значення спільного доступу до документів для організації колективної пізнавальної та дослідницької діяльності. Усвідомлює переваги й ризики штучного інтелекту, значення інтернету речей у житті людини.		

2. Комп'ютерна анімація (11 год)

Ключові компетентності:

Спілкування державною мовами. Уміння: створювати інформаційні продукти та грамотно і безпечно комунікувати з використанням сучасних технологій державною мовою; висловлюватись та спілкуватися на тему сучасних інформаційних технологій з використанням відповідної термінології. Ставлення: надавання переваги використанню програмних засобів та ресурсів з інтерфейсом державною мовами

Інформаційно-цифрова компетентність. Розкривається у змісті предмета

Уміння вчитися впродовж життя. Ставлення: виявлення допитливості, наполегливості, впевненості, вміння мотивувати себе до навчальної діяльності, долати перешкоди як ключові чинники успіху навчально-пізнавального процесу інформатики; усвідомлення необхідності та принципів навчання протягом усього життя; усвідомлення відповідальності за власне навчання

Соціальна та громадянська компетентності. Розкривається через наскрізну змістову лінію.

Екологічна грамотність і здорове життя. Розкривається через наскрізну змістову лінію

Наскрізнi лінії:

Громадянська відповідальність: Використання легального програмного забезпечення та контенту. Виховання відповідального ставлення і громадянської позиції щодо дотримання норм ліцензування програмного забезпечення та авторських прав

Здоров'я і безпека: Дотримання правил безпеки життєдіяльності під час роботи з ІТ-пристроями. Формування свідомого ставлення до впливу сучасних пристроїв і контенту на здоров'я та інтелектуальний розвиток. Формування знань про ризики встановлення та використання ПЗ

14	Анімація. Принцип анімації. Редактори для роботи з анімацією.	Знаннєва складова Пояснює основні поняття анімації: кадр, ключовий кадр, лінія часу. Розуміє принципи створення двовимірної сцени. Пояснює принцип отримання двовимірного анімованого зображення.		
15	Інтерфейс редактора двовимірної анімації TurbTube.			
16	Тло анімації. Керування кольором. Створення та експорт проєкту.			
17	Типи об'єктів, додавання, редагування об'єктів. Переміщення, обертання об'єктів.	Діяльнісна складова Створює зображення з використанням векторної графіки. Додає в сцену растрові зображення, текстові об'єкти.		
18	Основні поняття анімації: кадр, ключовий кадр, лінія часу.			
19	Робота з кадрами: додавання, видалення, редагування кадрів. Автоматичне створення анімації.	Ціннісна складова Дотримується норм авторського права та інтелектуальної власності, етики створення інформаційного продукту. Ураховує художньо-естетичну		

20	Практична робота №3 «Створення анімаційного проекту 'Трибний дощ'»	складову в процесі створення анімації.		
21	Бібліотека об'єктів. Імпортування зображень. Експортування проекту.			
22	Створення простої анімації зі зміною положення об'єктів на кожному кадрі.			
23	Автоматичне створення проміжних кадрів.			
24	Практична робота №4 «Створення анімації з декількох сцен».			

3. Моделі та моделювання (6 год)

Ключові компетентності:

Спілкування державною мовами. Уміння: створювати інформаційні продукти та грамотно і безпечно комунікувати з використанням сучасних технологій державною мовою; висловлюватись та спілкуватися на тему сучасних інформаційних технологій з використанням відповідної термінології. Ставлення: надавання переваги використанню програмних засобів та ресурсів з інтерфейсом державною мовою

Інформаційно-цифрова компетентність. Розкривається у змісті предмета

Уміння вчитися впродовж життя. Ставлення: виявлення допитливості, наполегливості, впевненості, вміння мотивувати себе до навчальної діяльності, долати перешкоди як ключові чинники успіху навчально-пізнавального процесу інформатики; усвідомлення необхідності та принципів навчання протягом усього життя; усвідомлення відповідальності за власне навчання

Соціальна та громадянська компетентності. Розкривається через наскрізну змістову лінію

Екологічна грамотність і здорове життя. Розкривається через наскрізну змістову лінію

Наскрізнi лінії:

Громадянська відповідальність: Використання легального програмного забезпечення та контенту. Виховання відповідального ставлення і громадянської позиції щодо дотримання норм ліцензування програмного забезпечення та авторських прав

Здоров'я і безпека: Дотримання правил безпеки життєдіяльності під час роботи з ІТ-пристроями. Формування свідомого ставлення до впливу сучасних пристроїв і контенту на здоров'я та інтелектуальний розвиток. Формування знань про ризики встановлення та використання ПЗ

25	Поняття моделі. Поняття предметної галузі.	Знаннєва складова Пояснює поняття моделі; предметної галузі. Описує типи моделей, їхні характеристики; форми подання інформаційних моделей, зміст етапів побудови інформаційної моделі.		
26	Типи моделей. Форми подання інформаційної моделі: опис, таблиця,			

	формули, схеми й ін.	Діяльнісна складова		
27	Побудова інформаційних моделей.	Визначає предметну галузь, до якої належить об'єкт (процес, явище).		
28	Карти знань. Сервіси для побудови карт знань.	Створює інформаційні моделі задач для заданої предметної галузі.		
29	Математичні моделі. Практична робота №5 «Створення карти знань».	Вибирає властивості об'єктів, що є істотними для розв'язування задачі, і визначає їх допустимі значення. Пояснює обмеженість моделей порівняно з реальними об'єктами чи системами.		
30	Підсумковий урок.	Будує карти знань у редакторі карт знань, установлює взаємозалежності між параметрами моделі та відображає ці зв'язки за допомогою карти знань. Аналізує умову задачі, виокремлює зв'язки між величинами. Складає прості математичні моделі задач. Ціннісна складова Усвідомлює цінність застосування методів моделювання в теоретичних і експериментальних дослідженнях.		

4. Опрацювання табличних даних (13 год)

Ключові компетентності:

Спілкування державною мовою: Ставлення: уникнення невнормованих іншомовних запозичень у спілкуванні на ІТ-тематику; надавання переваги використанню програмних засобів та ресурсів з інтерфейсом державною мовами.

Математична компетентність. Уміння: розуміти, використовувати та створювати математичні моделі об'єктів та процесів для розв'язування задач із різних предметних галузей засобами інформаційних технологій. Ставлення: усвідомлення ролі математики як однієї з основ ІТ

Інформаційно-цифрова компетентність: розкривається у змісті предмета.

Екологічна грамотність і здорове життя: розкривається через наскрізну змістову лінію.

Соціальна та громадянська компетентності: розкривається через наскрізну змістову лінію.

Наскрізнi лінії:

Громадянська відповідальність: Використання легального програмного забезпечення та контенту. Виховання відповідального ставлення і громадянської позиції щодо дотримання норм ліцензування програмного забезпечення та авторських прав.

Здоров'я і безпека: Дотримання правил безпеки життєдіяльності під час роботи з ІТ-пристроями. Формування знань про ризики встановлення та використання ПЗ.

31	Первинний інструктаж з БЖД. Табличний процесор та його	Знаннєва складова		
----	--	--------------------------	--	--

	призначення. Середовище табличного процесора.	Пояснює призначення електронних таблиць, зокрема як засобу моделювання.		
32	Основні об'єкти електронних таблиць: аркуш, клітинка, діапазон клітинок.	Називає і пояснює призначення основних об'єктів електронних таблиць.		
33	Типи даних: числові, грошові, дати, текст, відсотки.	Знає принципи адресації клітинок і діапазонів.		
34	Введення даних до таблиці. Адресація в середовищі табличного процесора. Іменовані клітинки та діапазони.	Розрізняє типи даних та пояснює особливості введення, редагування та форматування даних основних типів.		
35	Редагування та форматування електронних таблиць.	Діяльнісна складова Застосовує засоби опрацювання електронних таблиць для розв'язування навчальних і життєвих задач.		
36	Правила запису формул у табличному процесорі.	Реалізує математичні моделі засобами електронних таблиць.		
37	Використання вбудованих функцій	Використовує формули в електронних таблицях.		
38	Практична робота №6 «Розв'язування задач на обчислення»	Порівнює дані за допомогою логічних функцій, відображає результати порівняння за допомогою умовного форматування.		
39	Функції. Логічні функції.	Застосовує засоби автозаповнення для створення рекурентних послідовностей.		
40	Використання функції IF для логічного порівняння вказаних значень.	Ціннісна складова Розпізнає задачі, для яких доцільно використовувати електронні таблиці, усвідомлює важливість володіння засобами електронних таблиць для розв'язування задач у повсякденній і фаховій діяльності.		
41	Умове форматування. Реалізація математичних моделей.			
42	Практична робота №7 «Використання функцій табличного процесора. Умове форматування».			
43	Проведення обчислювального експерименту.			
44	Виконання учнівських проєктів.			

5. Алгоритми та програми (26 год)

Ключові компетентності:

Спілкування державною мовами. Уміння: грамотно і безпечно комунікувати з використанням сучасних технологій державною мовою; висловлюватись та спілкуватися на тему сучасних інформаційних технологій з використанням відповідної термінології. **Ставлення:** усвідомлення комунікаційної ролі ІТ; уникнення неvnормованих іншомовних запозичень у спілкуванні на ІТ-тематику; надавання переваги ресурсів з інтерфейсом державною мовами

Інформаційно-цифрова компетентність. Розкривається у змісті предмета

Уміння вчитися впродовж життя. Уміння: співпрацювати з членами соціуму.
Ініціативність і підприємливість. Розкривається через наскрізну змістову лінію
Соціальна та громадянська компетентності. Розкривається через наскрізну змістову лінію

Обізнаність та самовираження у сфері культури. Уміння: грамотно і логічно висловлювати свою думку, аргументувати та вести діалог, враховуючи національні та культурні особливості співрозмовників та дотримуючись етики спілкування і взаємодії у віртуальному просторі.

Екологічна грамотність і здорове життя. Розкривається через наскрізну змістову лінію

Наскрізнi лiнii:

Громадянська відповідальність: Виховання поваги до прав і свобод, зокрема свободи слова й конфіденційності особистості та даних в Інтернеті.

Здоров'я і безпека: Дотримання правил безпеки життєдіяльності під час роботи з ІТ-пристроями. Уміння критично оцінювати здобуту з Інтернету інформацію і знати методи перевірки її надійності. Формування свідомого ставлення до впливу сучасних пристроїв і контенту на здоров'я та інтелектуальний розвиток. Обмеження впливу небезпечних соціальних мережеских груп на учнів та захист їх від затягування в ці групи. Формування знань про ризики встановлення та використання ПЗ.

45	Етапи розв'язування задачі на комп'ютері.	<i>Знаннєва складова</i> Описує базові алгоритмічні структури. Пояснює принципи організації даних структурованих типів, синтаксис і семантику команд присвоювання, розгалуження, повторення. Пояснює поняття індексу та значення елементів рядкової величини та списку. Описує типові алгоритми опрацювання списків (заміна, пошук елементів, що задовольняють певній умові, знаходження підсумкових величин у списку). Пояснює сутність методу покрокової деталізації, призначення функцій користувача, поняття заголовка функції, тіла функції, виклику функції.		
46	Величини. Алгоритми роботи з величинами.			
47	Опрацювання даних числових типів.			
48	Алгоритми з розгалуженням для роботи з числовими даними.			
49	Алгоритми з повторенням для роботи з числовими даними.			
50	Практична робота №8 «Складання програми для обчислення чисел Фібоначчі».			
51	Рядковий тип даних.			
52	Опрацювання рядкових величин.			
53	Практична робота №9 «Робота з рядками».			
54	Списки – змінювані послідовності.			
55	Методи опрацювання списків.			
56	Практична робота №10			

	«Робота зі списками».	Діяльнісна складова Уміє виконувати основні операції над даними рядкового типу, отримувати зрізи рядків. Складає й описує мовою програмування типові алгоритми опрацювання списків. Складає та використовує допоміжні алгоритми розв’язування підзадач основної задачі. Складає та виконує алгоритми і програми з використанням змінних і різних алгоритмічних структур: лінійних, розгалужень і повторень. Розуміє та правильно інтерпретує повідомлення системи програмування. Ціннісна складова Усвідомлює важливість застосування ефективних методів для опрацювання великих наборів даних. Розуміє переваги використання функцій як абстрактного розв’язання задач певного типу.		
57	Розв’язування компетентнісних задач.			
58	Графічний інтерфейс користувача. Можливості модуля Tkinter.			
59	Вікна повідомлень. Створення вікна повідомлень. Клас Tk.			
60	Робота з вікнами.			
61	Додавання тексту до вікна повідомлень. Клас Label.			
62	Робота з написами.			
63	Створення кнопок. Клас Button.			
64	Робота з кнопками.			
65	Функції та їх призначення.			
66	Функції для кнопок.			
67	Практична робота №11 «Створення програми з використанням функцій користувача».			
68	Практична робота №12 «Розробка застосунку «Відгадай загадку»».			
69	Розв’язування компетентнісних задач.			
70	Підсумковий урок.			

III. Перелік навчально-методичного і матеріально-технічного забезпечення навчального процесу

- ✚ Платформа G-Suite
- ✚ Браузер
- ✚ Редактор анімацій
- ✚ Редактор презентацій
- ✚ Табличний процесор
- ✚ Kahoot
- ✚ Jamboard
- ✚ Платформа «На урок»
- ✚ Платформа «Всеосвіта»
- ✚ Інтерактивна дошка Padlet
- ✚ Онлайн-перекладач
- ✚ Карті знань
- ✚ Середовище опису й виконання алгоритмів (Python)
- ✚ Операційна система

IV. Система оцінювання результатів навчання

Базується на положеннях Рекомендацій щодо оцінювання навчальних досягнень учнів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України 02 серпня 2024 р № 1093 та Загальних критеріях оцінювання результатів навчання учнів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти (додаток №2 до наказу №1093)

Основними видами оцінювання результатів навчання учнів, що проводяться закладом, є формувальне, підсумкове та ДПА.

Система оцінювання (бальна):

- 10,11,12
- 7,8,9
- 4,5,6
- 1,2,3

Бал	ГАЛУЗЕВІ КРИТЕРІЇ			
	Група результатів 1. Працює з інформацією, даними, моделями	Група результатів 2. Створює інформаційні продукти	Група результатів 3. Працює в цифровому середовищі	Група результатів 4. Безпечно та відповідально працює з інформаційними технологіями
1	<i>Учень / учениця:</i> сприймає і розпізнає інформацію, отриману від учителя (інших осіб); відповідає на прості запитання за змістом почутого / прочитаного, припускається суттєвих змістових і логічних помилок;	<i>Учень / учениця:</i> виконує частину простих завдань / навчальних дій за наданим зразком з допомогою вчителя;	<i>Учень / учениця:</i> виконує частину простих завдань / навчальних дій за наданим зразком з допомогою вчителя;	<i>Учень / учениця:</i> виконує безпосередні вказівки щодо дотримання правил безпеки
2	<i>Учень / учениця:</i> відтворює незначну частину інформації, отриману від учителя або із запропонованих джерел; знаходить у почутому/прочитаному часткові відповіді на прості запитання; припускається змістових і логічних помилок;	<i>Учень / учениця:</i> виконує прості завдання/ навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя; показує свою зацікавленість до ідей, висловлених іншими.	<i>Учень / учениця:</i> виконує прості завдання/ навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя; показує свою зацікавленість до ідей, висловлених іншими.	<i>Учень / учениця:</i> епізодично виконує вказівки щодо дотримання правил безпеки у знайомих ситуаціях
3	<i>Учень / учениця:</i> відтворює частину інформації, отриманої від учителя або із запропонованих джерел; знаходить у почутому/прочитаному часткові відповіді на запитання; припускається незначних змістових і логічних помилок;	<i>Учень / учениця:</i> виконує завдання / навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя; долучається до роботи в групі.	<i>Учень / учениця:</i> виконує завдання / навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя; долучається до роботи в групі.	<i>Учень / учениця:</i> виконує вказівки щодо дотримання правил безпеки у знайомих ситуаціях; просить надати зворотний зв'язок щодо ступеня розуміння та сприйняття запропонованого
4	<i>Учень / учениця:</i> відтворює за зразком основну інформацію, отриману із запропонованих джерел; висловлює свої думки, використовуючи отриману інформацію; може пояснити окремі поняття/терміни/ навчальні дії;	<i>Учень / учениця:</i> виконує завдання / навчальні дії за зразком під керівництвом учителя; виконує обов'язки, розподілені в групі;	<i>Учень / учениця:</i> виконує завдання / навчальні дії за зразком під керівництвом учителя; виконує обов'язки, розподілені в групі;	<i>Учень / учениця:</i> дотримується правил безпеки у типових ситуаціях після нагадування; може надати пояснення щодо необхідності безпечної та відповідальної поведінки
5	<i>Учень / учениця:</i> застосовує частково основну інформацію, отриману від учителя або із запропонованих джерел, для виконання навчальних завдань і вирішення проблемних ситуацій; знаходить у почутому/прочитаному відповіді на прості запитання; може пояснити основні поняття / явища / навчальні дії;	<i>Учень / учениця:</i> виконує навчальні дії за запропонованим алгоритмом, за потреби звертаючись по допомогу; розпізнає проблемні ситуації з допомогою вчителя; виконує завдання в групі відповідно до своєї ролі;	<i>Учень / учениця:</i> виконує навчальні дії за запропонованим алгоритмом, за потреби звертаючись по допомогу; розпізнає проблемні ситуації з допомогою вчителя; виконує завдання в групі відповідно до своєї ролі;	<i>Учень / учениця:</i> дотримується правил безпеки у типових ситуаціях
6	<i>Учень / учениця:</i> застосовує інформацію, отриману від учителя або із запропонованих джерел, для виконання навчальних завдань і вирішення проблемних ситуацій; розуміє і пояснює основні поняття / явища/ навчальні дії, наводить прості приклади;	<i>Учень / учениця:</i> виконує навчальні дії за запропонованим алгоритмом самостійно; розпізнає проблемні ситуації і висловлює припущення щодо розв'язання їх з допомогою вчителя; виконує спільне завдання в групі відповідно до визначених обов'язків та своєї ролі;	<i>Учень / учениця:</i> виконує навчальні дії за запропонованим алгоритмом самостійно; розпізнає проблемні ситуації і висловлює припущення щодо розв'язання їх з допомогою вчителя; виконує спільне завдання в групі відповідно до визначених обов'язків та своєї ролі;	<i>Учень / учениця:</i> дотримується правил безпеки та відповідальної взаємодії у типових ситуаціях

7	<i>Учень / учениця:</i> знаходить у запропонованих джерелах потрібну інформацію для виконання навчальних завдань і вирішення проблемних ситуацій;	<i>Учень / учениця:</i> виконує репродуктивні й частково-пошукові види навчальної діяльності за запропонованим алгоритмом або в співпраці з однокласниками; розпізнає проблемні ситуації, розв'язує їх відомим способом з допомогою вчителя; співпрацює в групі, виконуючи навчальні завдання.	<i>Учень / учениця:</i> виконує репродуктивні й частково-пошукові види навчальної діяльності за запропонованим алгоритмом або в співпраці з однокласниками; розпізнає проблемні ситуації, розв'язує їх відомим способом з допомогою вчителя; співпрацює в групі, виконуючи навчальні завдання.	<i>Учень / учениця:</i> дотримується правил безпеки та взаємодії у новій ситуації, визначає потенційні небезпеки
8	<i>Учень / учениця:</i> аналізує інформацію, отриману з обраних джерел, зіставляє, порівнює та групує її за заданою ознакою; вирізняє проблемні ситуації, відповідає на запитання за опрацьованою інформацією; перетворює один вид інформації в інший; наводить певні аргументи, доповнює думку/відповіді однокласників;	<i>Учень / учениця:</i> виконує окремі пошукові, дослідницькі та/або творчі навчальні дії, розв'язує проблемні ситуації відомими способами з опосередкованою допомогою вчителя; активно співпрацює з іншими, виконуючи навчальні завдання, визначає свої завдання в груповій роботі;	<i>Учень / учениця:</i> виконує окремі пошукові, дослідницькі та/або творчі навчальні дії, розв'язує проблемні ситуації відомими способами з опосередкованою допомогою вчителя; активно співпрацює з іншими, виконуючи навчальні завдання, визначає свої завдання в груповій роботі;	<i>Учень / учениця:</i> дотримується правил безпеки та взаємодії у змодельованій ситуації, оцінює потенційні наслідки ризикованої поведінки
9	<i>Учень / учениця:</i> аналізує інформацію, отриману з різних джерел; вирізняє проблемні ситуації; добирає прийнятний із запропонованих спосіб для її уявлення й візуалізації; наводить аргументи та доречні приклади щодо висловленої думки;	<i>Учень / учениця:</i> виконує пошукові (дослідницькі) та творчі завдання; розв'язує проблемні ситуації засвоєними раніше способами, пропонує нові способи розв'язання з опосередкованою допомогою вчителя; активно	<i>Учень / учениця:</i> виконує пошукові (дослідницькі) та творчі завдання; розв'язує проблемні ситуації засвоєними раніше способами, пропонує нові способи розв'язання з опосередкованою допомогою вчителя; активно співпрацює з	<i>Учень / учениця:</i> обмінюється інформацією та пропонує способи відновлення безпечної та відповідальної взаємодії при їх порушенні

		співпрацює з іншими, виконуючи типові та нетипові завдання.	іншими, виконуючи типові та нетипові завдання.	
10	<i>Учень / учениця:</i> отримує відомості із різних самостійно вибраних джерел, виокремлює з неї істотну й потрібну інформацію; вирізняє проблемні ситуації, оцінює інформацію за заданими критеріями; ставить запитання; встановлює логічні зв'язки між об'єктами, фактами, явищами;	<i>Учень / учениця:</i> застосовує здобуті знання й практичні вміння в різних навчальних ситуаціях; здійснює різні види діяльності, пропонує кілька способів розв'язання проблемної ситуації самостійно, у парі або групі;	<i>Учень / учениця:</i> застосовує здобуті знання й практичні вміння в різних навчальних ситуаціях; здійснює різні види діяльності, пропонує кілька способів розв'язання проблемної ситуації самостійно, у парі або групі;	<i>Учень / учениця:</i> дотримується правил безпеки та взаємодії у нестандартній ситуації; розпізнає та запобігає небезпечним ситуаціям, розглядаючи різні сторони проблеми
11	<i>Учень / учениця:</i> узагальнює інформацію, отриману з різних джерел, оцінює її за визначеними критеріями; знаходить інформацію й аналізує її, визначає надійність інформаційних джерел; висловлює власну позицію, аргументує її, робить висновки;	<i>Учень / учениця:</i> застосовує здобуті знання й практичні вміння в нестандартних ситуаціях; здійснює різні види діяльності, аналізує власні навчальні дії самостійно, у парі або групі; конструктивно взаємодіє у групі;	<i>Учень / учениця:</i> застосовує здобуті знання й практичні вміння в нестандартних ситуаціях; здійснює різні види діяльності, аналізує власні навчальні дії самостійно, у парі або групі; конструктивно взаємодіє у групі;	<i>Учень / учениця:</i> вживає заходів для зменшення ризиків; обирає оптимальний спосіб безпечної та відповідальної взаємодії з іншими
12	<i>Учень / учениця:</i> оцінює отриману інформацію, отриману з різних джерел, порівнює та зіставляє її; використовує усвідомлену інформацію в різних ситуаціях;	<i>Учень / учениця:</i> застосовує здобуті знання й практичні вміння, усвідомлює ризики і прогнозує наслідки; здійснює різні види діяльності самостійно, у парі або групі; аналізує власні навчальні дії, планує свій подальший навчальний поступ; ініціює, планує та організує співпрацю в групах для досягнення навчальних цілей, виконання дослідницьких / творчих завдань;	<i>Учень / учениця:</i> застосовує здобуті знання й практичні вміння, усвідомлює ризики і прогнозує наслідки; здійснює різні види діяльності самостійно, у парі або групі; аналізує власні навчальні дії, планує свій подальший навчальний поступ; ініціює, планує та організує співпрацю в групах для досягнення навчальних цілей, виконання дослідницьких / творчих завдань;	<i>Учень / учениця:</i> оцінює безпеку та відповідальність поведінки за критеріями; за потреби надає роз'яснення іншим учасникам щодо безпечної та відповідальної поведінки.

Підсумкове оцінювання здійснюється після вивчення окремої теми за групами результатів із урахуванням результатів виконання учнями навчальних проєктів.

Оцінка за семестр ставиться за результатами контролю груп загальних результатів відображених у Свідоцтві досягнень:

ЗР1) працює з інформацією, даними моделями;

ЗР2) створює інформаційні продукти;

ЗР3) працює в цифровому середовищі

ЗР4) безпечно й відповідально працює з інформаційними технологіями

Річне оцінювання здійснюється на підставі оцінок за I та II семестри. Окремі підсумкові контрольні роботи не проводяться.

Оцінювання результатів навчання здійснюють за 12-бальною системою (шкалою), а його результати позначають цифрами від 1 до 12.

V. Список літератури та інформаційних ресурсів

1. Державний стандарт повної загальної середньої освіти.
<https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standativ-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
2. Модельна навчальна програма «Інформатика. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Бондаренко О. О., Ластовецький В. В., Пилипчук О. П., Шестопапов Є. А.). «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 06.09.2023 № 1090) <https://informatik.pp.ua/kabinet/programi/7-9-klasy/modelna-programa-informatyka-7-9-klas-bondarenko/>
3. О. Бондаренко, В. Ластовецький, О. Пилипчук, Є.Шестопапов.
Інформатика. Підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти. — Харків: видавництво «Ранок», 2024. — 278 с.
<https://pidruchnyk.com.ua/2805-informatyka-bondarenko-7-klas-2024.html>
4. Рекомендації щодо оцінювання навчальних досягнень учнів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України 02 серпня 2024 р № 1093
https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/92715/
5. Загальні критерії оцінювання результатів навчання учнів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти (додаток №2 до наказу №1093)
https://osvita.ua/doc/files/news/927/92715/Kriteriyi_informatika.pdf/